

271128



271128

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
de una Patente de Invención a nombre de:
FERDINAND REITERER, LOUIS WINDISCH y JEAN
NIFENECKER, súbditos franceses, domicilia-
dos los dos primeros en RUEIL-MALMAISON
(Seine et Oise), rue des Martinets, 1, y
el tercero en PARIS, rue Michel Ange, 88
bis (Francia); por : "DISPOSITIVO DESCARGA
DOR NEUMÁTICO DE VELO O MECHA PARA MAQUINA
CARDADORA".

-----oooOooo-----

Es cosa unánimemente reconocida que el buen funciona-
miento de la maquinaria de cardar es lo que condiciona en pri-
mer lugar la buena marcha de una instalación de hilaturas, así
como la calidad del producto final obtenido, esto es, el hilo.

5

Para comprender bien el correcto fundamento de esta
afirmación resulta indispensable no olvidar que el cardado cons-
tituye en el proceso de hilatura, la última operación de desen-
redamiento y de limpieza de la materia prima, así como la prime-
ra fase del hilado.



10 Es, en efecto, en la máquina de cardar donde se obtie
ne por primera vez, a partir de un enmarañamiento de fibras, un
velo o mecha formado de fibras dispuestas aproximadamente en for
ma paralela. Este velo o mecha, después de haber sido condensado
15 por medio de una tolva, forma una cinta continua y regular. Las
operaciones que siguen al cardado no tienen otro objeto que el de
perfeccionar la regularidad de esta cinta, por medio de dobladu-
ras y afinamientos progresivos, a través de dispositivos de esti-
rado, estando combinado el estirado final con una acción de tor-
sión, a fin de aumentar la resistencia mecánica del hilo obte-
20 nido.

 Como quiera que la regularidad es una de las cualidades
esenciales de un hilo, es indispensable poner todo en práctica,
para que la cinta obtenida a la salida de la carda presente ya
todas las características que han de permitir ejecutar en buenas
25 condiciones las operaciones de estirado a las que posteriormente
ha de ser sometida.

 Estas características son, de una parte, como ya ha que-
dado dicho, la disposición tan paralela como sea posible de las
fibras que forman el velo o mecha, y, de otra parte, la elimina-
30 ción tan completa como sea posible de las fibras muy cortas. En
efecto, como estas últimas no pueden ser reguladas por los cilin-
dros de los trenes de estirado, flotan entre los diferentes pun-
tos de enganche o contacto: resulta de ello la formación de pa-
quetes que dan lugar a defectos tales como engrosamiento del hilo
35 o roturas.

 Se ha tratado, pues, de perfeccionar los órganos que
tengan una influencia, por débil que sea, sobre el grado de para-
lelismo de las fibras.



Se ha propuesto en particular, a tal efecto, para mejorar
40 el descargamiento de las fibras condensadas en forma de velo o me-
cha sobre el cilindro peinador, reemplazar el peine descargador,
vibrante clásico que coopera con este cilindro, por un par de cilin-
dros fileteados, que giren con un movimiento continuo, presentando
los fileteados de estos dos cilindros pasos opuestos. Esta disposi-
45 ción suprime el efecto nefasto de la vibración del peine descarga-
dor vibrante clásico.

Pese a estas ventajas teóricas, tal dispositivo no ha da-
do, sin embargo, satisfacción completa en la práctica, por las si-
guientes razones:

50 Para obtener una descarga o desprendimiento eficaz, era
necesario utilizar cilindros de pequeño diámetro, a fin de que la
distancia entre sus ejes sea aproximadamente igual a la longitud
media de las fibras. Se utilizaban generalmente a este efecto cilin-
dros de 32 a 35 milímetros de diámetro. Pues bien, el cilindro pei-
55 nador tiene por lo general un diámetro de unos 660 milímetros. Si,
por otra parte, se tiene en cuenta que la velocidad lineal perifé-
rica de los cilindros descargadores debe ser aproximadamente de
3 a 5% mayor que la del cilindro peinador, a fin de compensar el
deslizamiento de las fibras, se verá fácilmente que dichos cilin-
60 dros descargadores habrían de poseer una velocidad de rotación unas
veinte veces superior a la del cilindro peinador.

De esta velocidad de rotación elevada se derivaban los
inconvenientes que siguen:

1 - Necesidad de una gran precisión en la realización
65 mecánica del dispositivo.

2 - El menor depósito, o traza de humedad, en uno de los
cilindros descargadores provocaba el enrollamiento de las fibras so-
bre este cilindro, lo que exigía la detención de la máquina y, por

271128



ende, ocasionaba una pérdida de producción.

70

3 - En razón de la compresión del velo o mecha entre los cilindros, había que adaptar a éstos unos rastrillos o raedores para desprender las pequeñas impurezas y fibras muy cortas que se hubieran enganchado; pero estos restos formaban en los rastrillos depósitos que terminaban por desprenderse y ser arrastrados en el velo o mecha, donde formaban barras.

75

4 - El menor defecto de simetría del peinador provocaba enrollamiento de fibras en su periferia, lo cual deterioraba su guarnición.

80

5 - En fin, los inconvenientes que quedan expuestos obligaban a limitar la velocidad del peinador, lo que daba como resultado una pérdida de producción.

El dispositivo conforme al presente invento no está sujeto a estos defectos; asegura un desprendimiento perfecto del velo o mecha, y permite además:

85

- eliminar el polvo y la fina pelusa contenidos en el velo;

- eliminar voluntariamente las fibras cortas;

- regular el grado de estirado entre el cilindro peinador y los cilindros descargadores;

90

- finalmente, mejorar el paralelismo de las fibras.

95

El dispositivo descargador a base de cilindros giratorios, conforme al invento, que está destinado a utilizarse en conexión con un peinador perforado de soplo interno, está caracterizado por el hecho de que al menos uno de los cilindros descargadores es hueco y perforado, y de que en posición posterior al indicado cilindro se ha dispuesto un dispositivo de captación, a fin de evacuar las partículas de polvo que hayan atravesado las perfora-



ciones de su pared bajo la acción de la corriente de aire insuflada por el peinador.

100 El dispositivo realizado conforme al invento comprende además ventajosamente un dispositivo de soplado externo, que proyecta de arriba a abajo una corriente de aire sobre la zona de tangencia entre el peinador y uno de los cilindros descargadores, a fin de dirigir las fibras hacia la línea de toma o contacto constituida
105 por la línea de tangencia de los dos cilindros descargadores.

El dispositivo puede incluir igualmente dos cilindros macizos tangentes al cilindro descargador hueco, dispuestos en la zona de acción de la boca de captación, y situados a una distancia regulable entre sí, a fin de permitir la eliminación de las fibras
110 de una longitud inferior a una longitud elegida a voluntad.

En el curso de la descripción, aparecerán otras características facultativas del dispositivo conforme al invento, descripción de tres de sus posibles formas de realización, que se da a continuación con referencia a las figuras adjuntas.

115 La Figura 1 es una vista de un dispositivo descargador, de soplado exterior independiente; la Figura 2 muestra un dispositivo en el cual el soplado exterior está asegurado por una parte de la corriente de aire proporcionada por el dispositivo de soplado interno del peinador, y la Figura 3 representa un dispositivo de
120 dos cilindros descargadores y un cilindro suministrador.

En la Figura 1, 1 designa la pared perforada del cilindro peinador, revestida exteriormente de una guarnición de dientes 2, y comprendiendo interiormente una boca fija de soplado radial 3; por otra parte, 5 designa el primer cilindro descargador macizo y
125 y liso, sensiblemente tangente al peinador, y 6 designa el segundo cilindro descargador, hueco y perforado, sensiblemente tangente al



27

primer cilindro descargador 5, pasando el velo o mecha 4 entre estos dos cilindros 5 y 6, que giran en sentido inverso, como muestran las flechas F_1 y F_2 .

130

Detrás del cilindro perforado 6 se ha dispuesto una boca de captación 7, y en la periferia del cilindro 6 se apoya un fro-tador 8.

135

Finalmente, un tubo 9, visto en corte, en la figura, pro- visto de aberturas tales como 10, y conectado a un ventilador de soplado no representado, va dispuesto por encima del conjunto de los dos cilindros descargadores.

El funcionamiento de tal dispositivo es el siguiente:

140

El soplo interno radial del cilindro peinador (flechas F_4) tiene por primer efecto, como ya es conocido, levantar las fi- bras y desprenderlas así de las puntas de la guarnición del peina- dor. Por otra parte, la corriente de aire externa que procede de la abertura 10 del tubo 9 se dirige, de arriba a abajo, como indi- can las flechas F_5 , hacia el velo o mecha así desprendido, e impi- de la subida de las fibras, dirigiéndolas hacia la línea de toma o sujeción entre los cilindros descargadores 5 y 6.

145

Finalmente, el aire proyectado desde el interior del peinador, que se ha cargado con las partículas de polvo y finas pelusas procedentes del velo o mecha, pasa a través de las abertu- ras del cilindro descargador hueco 6 (flechas F_6), y arrastra este polvo y estas pelusas hasta la boca de captación 7.

150

La Figura 2 representa una variante de realización en la que el soplado exterior está asegurado por una parte de la co- rriente de aire proporcionado por el dispositivo de soplado radial interno del peinador.



271122

155 A este efecto, el orificio de la boca de soplado interno del peinador se ha ensanchado, y se ha dispuesto, frente a una parte de esta boca, del lado exterior del peinador, un extremo 11 de una boca auxiliar 12, curvadas de manera que el otro extremo 13 se abra por encima del cilindro descargador perforado 6 y a proximidad de la
160 guarnición 2 del peinador. Así, la parte de aire proyectada exteriormente por el peinador, que es captado por la boca auxiliar 12, es reenviada por la abertura 13 de esta boca y juega, pues exactamente el mismo papel que el aire soplado por la abertura 10 del tubo 9 en la forma de realización conforma a la Figura 1.

165 Una pantalla de rebote 14 móvil en torno a un eje 15, permite hacer variar el volumen y/o la orientación de la corriente de aire que sale por la abertura 13 de la boca auxiliar 12.

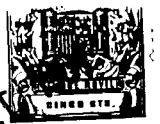
La Figura 3 representa otra variante, que comprende dos cilindros descargadores y un cilindro de alimentación, pero sin que
170 exista frotador.

En esta variante, el dispositivo de soplado exterior está como en la variante objeto de la Figura 2, asegurado por una parte del aire que sale del espacio interno del peinador. Esta variante presenta, no obstante, en relación con la de la Figura 2 las diferen
175 cias siguientes:

El cilindro descargador hueco perforado 6 está dispuesto por debajo del cilindro descargador macizo 5, en lugar de hallarse por encima de éste, y tiene un diámetro ligeramente superior al del cilindro macizo.

180 En el interior del cilindro hueco 6 va dispuesto una pantalla de rebote, fija, 16, que dirige el aire que atraviesa dicho cilindro hacia la boca de captación 7.

11 OCT



85

Finalmente, detrás del cilindro hueco 6, y sensiblemente tangente a éste, se ha dispuesto un cilindro de alimentación 17, colocado igualmente a proximidad de la abertura de la boca de captación 7, de tal modo que el velo o mecha está obligado a pasar sucesivamente por una primera línea de presión constituida por la línea de tangencia A entre los cilindros 5 y 6, y por una segunda línea de presión constituida por la línea de tangencia B entre los cilindros 6 y 17.

90

La posición de este cilindro 17 es regulable, de modo que permita hacer variar la distancia entre las dos líneas de presión A y B.

95

Se regula esta distancia de modo que sea igual a la longitud por debajo de la cual se desea queden eliminadas las fibras. Si se presenta entonces una de tales fibras, de longitud inferior a AB, no ha alcanzado la misma todavía el punto B en el momento en que escapa del punto A, y al no estar ya mantenida es proyectada por el soplo a la boca de captación 7. Por el contrario, las fibras más largas quedarán sujetas en B antes de haber abandonado el punto A y serán, pues retenidas dentro del velo o mecha.

100

Se pueden, pues, regular así, a voluntad, la longitud de las fibras a eliminar, lo que permite no retener para la constitución de la cinta más que fibras de longitud homogénea.

105

El dispositivo descargador neumático conforme al invento permite, por lo tanto, en definitiva, obtener, con un rendimiento mayor, un velo o mecha de mejor calidad.

- N O T A -

110

Se reivindica como nuevo y de propia invención.
1ª.- Dispositivo descargador neumático de velo o mecha para máquina cardadora, caracterizado porque por lo menos uno de los cilindros descargadores, dispuesto en la zona de acción de soplo del peinador, es hueco y perforado, y de



yectada por dicha boca.

145 6ª.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado por disponerse en el interior del cilindro descargador hueco perforado una pantalla de rebote fija a fin de canalizar hacia la boca de captación el aire que atraviesa dicho cilindro.

150 7ª.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque además del cilindro descargador macizo, un cilindro de alimentación coopera con el cilindro descargador hueco perforado, estando dispuesto el cilindro de alimentación en la zona de acción de la boca de captación y el cilindro descargador hueco perforado está situado por debajo de los otros dos cilindros.

155 8ª.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cilindro descargador hueco perforado tiene un diámetro superior al de los otros dos cilindros.

160 9ª.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la distancia entre los puntos de tangencia del cilindro descargador macizo y del cilindro de alimentación con el cilindro descargador hueco perforado es regulable, a fin de permitir la evacuación, dentro de la boca de captación, de las fibras que posean una longitud inferior a la mencionada distancia.

10ª. DISPOSITIVO DESCARGADOR NEUMÁTICO DE VELO O MECHA PARA MÁQUINA CARDADORA".

165 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid,

1961

Ant. Luando

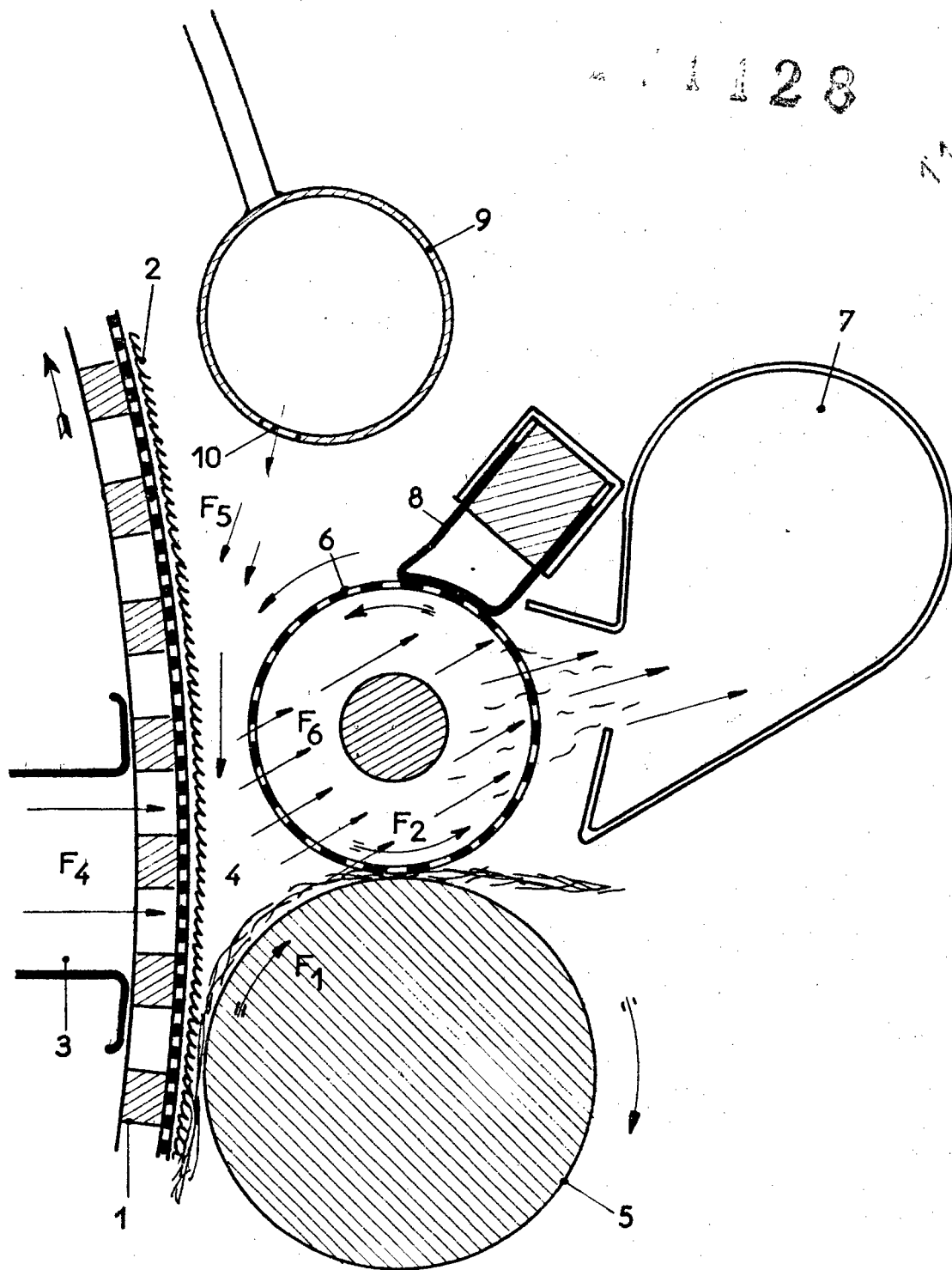


Fig. 1

Handwritten signature or note at the bottom of the page.

27, 100

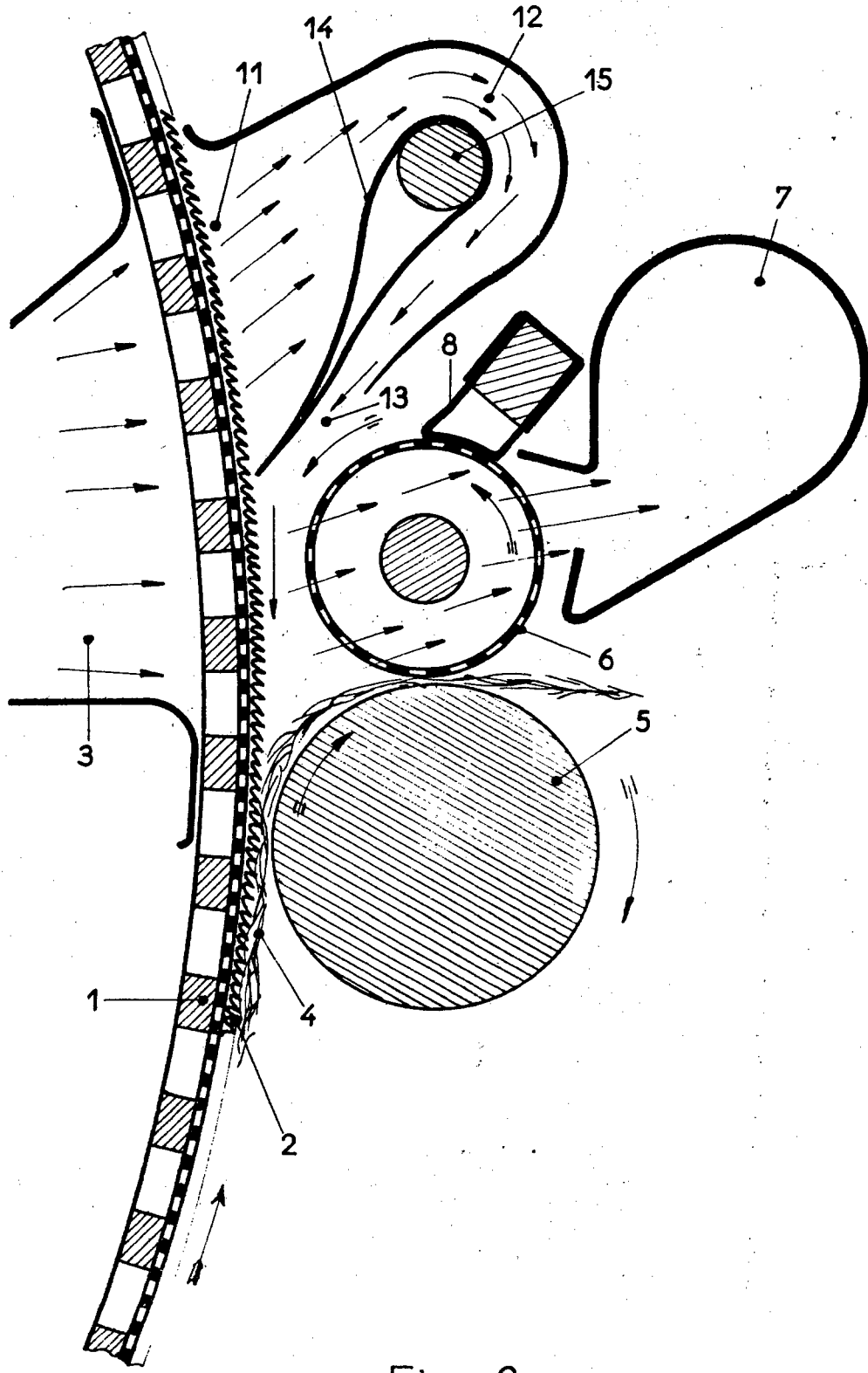


Fig. 2

